



OSAAMISKARTOITUS

Rakennusalan perustutkinto: maarakentaja ja
maarakennuskoneenkuljettaja

Simo Poikonen

Kehittämishankeraportti
05 2009



JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) POIKONEN Simo	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 21	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi OSAAMISKARTOITUS: Rakennusalan perustutkinto; Maarakentaja ja Maarakennuskoneenkuljettaja		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) LIETONEN Raija		
Toimeksiantaja(t) JAKK, Jalasjärven aikuiskoulutuskeskus		
Tiivistelmä <p>Kehittämishankkeen tavoitteena oli kehittää osaamiskartoitusta JAKK maarakennuksen käyttöön, sähköisessä muodossa oleva apuväline osaamisen kartoittamiseen. Keskityn työssäni opiskelijan ammatillisen osaamisen kartoitukseen. Samalla pyrkimyksenä on yhtenäistää JAKK:n eri toimipisteiden maarakennusalan koulutusta.</p> <p>Opetushallitus on antanut määräyksen henkilökohtaistamisesta, jossa koulutuksen järjestäjän tulee huolehtia hakeutumisvaiheen, tarvittavan ammattitaidon hankkimisen sekä tutkinnon suorittamisen henkilökohtaistamisesta.</p> <p>Hakeutumisvaiheessa selvitetään aiemmin hankittu alan osaaminen ja kokemus sekä muut opiskelun lähtökohdat ja tunnistetaan osaaminen.</p> <p>Kehittämishankkeen päämääränä on löytää tekijöitä, joita voitaisiin huomioida tehtäessä osaamiskartoitusta opiskelijoille. Näistä hiljainen tieto on keskeinen osa-alue etsittäessä osaamista, joka ei näy todistuksina tai tutkintoina. Testin avulla on tarkoitus löytää ainakin osa hiljaisesta tiedosta.</p>		
Avainsanat (asiasanat) maarakennus, ammatillinen osaaminen, osaamiskartoitus, henkilökohtaistaminen, hiljainen tieto		
Muut tiedot		

Author(s) POIKONEN, Simo	Type of Publication Development project report	
	Pages 21	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title COMPETENCE TEST: Vocational upper secondary qualifications; Earth worker, Earth work engine driver		
Degree Programme (Vocational Teacher Education/Student Counsellor Education/Special Needs Teacher Education) Teacher Education College		
Tutor(s) LIETONEN, Raija		
Assigned by JAKK, Jalasjärvi vocational adult education centre		
Abstract The aim of this development project was to establish an electric tool to assemble vocational competence. I will focus on student's vocational competence. One important aim is to unify the earth works-infra training in JAKK in different training sites. The Finnish National Board of Education has given regulations concerning the personal guidance given to the student and considering earlier experience, background and competence of the student. It is supposed to take place during the admission. Education providers also take care of obtaining the vocational skills and passing the competence-based qualifications. The aim of my project is to find factors which could be considered during the competence test. Tacit knowledge is one of main areas when trying to find competence which can't be seen in certificates. This test could help finding at least part of it.		
Keywords earth works-infra training, competence test, vocational competence, tacit knowledge		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	2
2 TAVOITTEET	3
3 HENKILÖKOHTAISTAMINEN.....	4
4 NÄYTTÖTUTKINTOJÄRJESTELMÄ.....	8
5 HILJAINENTIETO	9
6 RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO	13
7 HANKKEEN TOTEUTUS KÄYTÄNNÖSSÄ.....	16
8 POHDINTA.....	16
9 LÄHTEET	18
10 LIITTEET	18
Liite 1. Viisiportainen itsearviointiin perustuva kysely.....	19
Liite 2. Osaamiskartoitus: perustustyöt	21

JOHDANTO

Hallituksen kehittämissuunnitelma koulutukselle vuosille 2007–2012 perustuu pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen hallitusohjelmassa asetettuihin koulutus- ja tiedepoliittisiin tavoitteisiin. Kehittämissuunnitelmassa painopisteenä on koulutuksen laadun kasvattaminen ja osaamisen laaja-alastaminen. Laaja-alainen koulutus, koulutuksen vastaavuus työelämän tarpeiden kanssa, läpäisyn tehostaminen, koulutuksen joustavuus ja laaja-alaisuus ovat kehittämissuunnitelman keskeisiä tavoitteita. Näitä tavoitteita pyritään toteuttamaan mm. aikuiskoulutuksen näyttötutkintoihin tähtäävissä koulutuksissa.

Työskentelen kouluttajana vuonna 2009 50 vuotta täyttävässä JAKK-aikuiskoulutuskeskuksessa. JAKK on valtakunnallinen aikuiskouluttaja ja kehittäjä, toimipaikkoja on 11 paikkakunnalla. JAKK:n päätoimialat ovat talonrakennus, teollisuus, kuljetus-logistiikka, autoala sekä maarakennus, jossa itse toimin. JAKK muuttui Jalasjärven kunnan liikelaitokseksi 1.1.2009 alkaen, ja JAKK:n virallinen nimi on Jalasjärven kunta/ JAKK liikelaitos. Vuosittain JAKK maarakennus tuottaa 125 – 150 rakennusalan perustutkintoa eli maarakentajia ja maarakennuskoneenkuljettajia eri rahoitusmuodoilla. Rahoitusmuotoina ovat oppisopimus-, työvoimapolitiittinen, omaehtoinen (vos) ja vakuutus kuntoutuksen ostamat tutkintoon valmistavat koulutukset. Ammattitutkintoja on yhteensä 25 – 50 vuositasolla.

Opetushallitus on antanut määräyksen opetuksen henkilökohtaistamisesta (Dno **43/011/2006**). Määräys koskee näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen henkilökohtaistamista, tutkinnon suorittamisen ja tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamista. Koulutuksen hakeutumisvaiheen henkilökohtaistaminen sisältää osaamiskartoituksen. Koulutuksen järjestäjä ei voi jättää noudattamatta tätä määräystä tai poiketa siitä. Tämän kehittämistyön tarkoituksena on laatia Opetushallituksen henkilökohtaistamismääräyksen mukainen osaamiskartoitus. Samalla pyrkimyksenä on yhtenäistää JAKK:n eri toimipisteiden maarakennusalan koulutusta. Kehittä-

mishankkeessa keskitytään hakeutumisvaiheeseen, tutkinnon suorittamiseen ja tarvittavan ammattitaidon hankkimiseen maarakennusalan koulutuksessa.

TAVOITTEET

Tämän kehittämishankkeen tavoitteena on tuottaa selkeä, sähköisessä muodossa oleva apuväline osaamisen kartoittamiseen. Tämänhetkinen JAKK:n osaamiskartoitus pohjautuu tutkinnon suorittajan itse tekemään viisiportaiseen rasti - ruutuun -arviointiin. Aihekokonaisuudet muodostuvat ammattitaitovaatimuksista mm. perustustöistä, jossa opiskelija arvioi omaa osaamistaan viisiportaisesti väitteelle: ” Osaan toimia avustajana kaivuvaiheessa ja tehdä mittauksia perusmittavälineillä”. Ongelmana on, että viisiportainen kysely ei anna riittävää kuvaa opiskelijan tiedoista ja taidoista. Opiskelijan kannalta väittämälauseita on liian monta, ja kyselyssä on liian monta sivua (16). Tutkinnon suorittaja väsyä kyselyä täyttäessään ja saattaa rastittaa vastauksensa aina keskitasolle. Henkilökohtaistamisen onnistumiseksi tarvitsemme tarkempaa ja yksilöllisempää tietoa tutkinnon suorittajasta ja hänen tieto - taidostaan opiskelun eri vaiheissa.

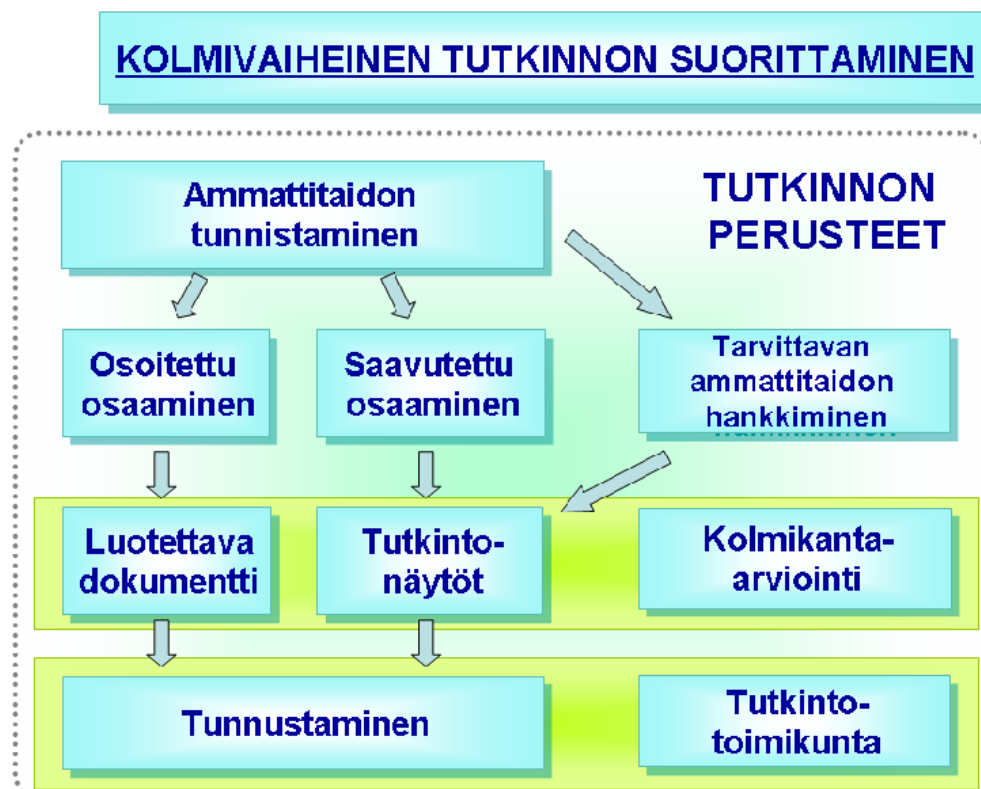
Työssäni on tarkoitus tehdä rakennusalan perustutkinnon maarakentajan ja maarakennuskoneenkuljettajan ammattitaitovaatimuksien pohjalta kirjallisia tehtäviä, joihin opiskelija vastaa opiskelun eri vaiheiden aikana. Kirjallisten tehtävien suorittamisessa annetaan mahdollisuus suorittaa tehtävät myös suullisesti ja ohjatusti. Tutkinnon suorittajalla voi olla konkreettisia oppimisvaikeuksia ja oppimisen esteitä. Niitä voi olla esim. kielellisestä tai kulttuurillisesta erilaisuudesta johtuen, lukemisessa, kirjoittamisessa ja tekstin tuottamisessa, matemaattisissa perustaidoissa ja numeroiden käsittelyssä, oman kehon motorisissa toiminnoissa, keskittymiskyvyssä ja tarkkaavaisuudessa.

Keskityn työssäni opiskelijan ammatillisen osaamisen kartoitukseen. Ensimmäinen arviointi tehdään hakeutumisvaiheessa, toinen ennen kuin opiskelija lähtee työssäoppimisjaksolle tai opintojakson päätteeksi ja kolmas kerta hänen valmistuttuaan niiltä osilta, mitä on opittu työssäoppimisessa. Tutkinto on

laaja, ja työssäoppimisessa yrityksessä tutkinnon suorittajalla ei ole mahdollisuutta työskennellä kaikilla tutkinnon alueilla. Osa tutkinnon vaatimista näytöistä suoritetaan useimmiten jo valmistavan koulutuksen aikana. Arviointi opintojen eri vaiheissa antaa tärkeää tietoa opiskelijan tasosta, ja pystymme suunnittelemaan yksilöllisen opetuksen hänen tarpeitaan vastaavaksi eli käytännössä henkilökohtaistamaan oikealla tavalla. Samalla kohdennamme opetuksen painotusta saamiemme tietojen pohjalta.

HENKILÖKOHTAISTAMINEN

Opetushallitus on antanut määräyksen henkilökohtaistamisesta, jossa koulutuksen järjestäjän tulee huolehtia hakeutumisvaiheen, tarvittavan ammattitaidon hankkimisen sekä tutkinnon suorittamisen henkilökohtaistamisesta.



KUVIO 1. Kolmivaiheinen tutkinnon suorittaminen (JAKK)

Kuviossa 1. Kolmivaiheinen tutkinnon suorittaminen (KUVIO 1. JAKK/Ala-Välkkilä) kuvataan tutkinnon etenemistä näyttötutkintoon tähtäävässä koulutuksessa. Seuraavassa esittelen tämän hetken käytäntöä JAKK:ssa.

1) Hakeutuminen

Kolmivaiheista tutkinnon suorittamisprosessia edeltävät kaikki ne erilaiset toimenpiteet, joilla toisaalta yrityksen/organisaation ja toisaalta yksittäisten henkilöiden kiinnostus herää/herätetään oman osaamisen kehittämiseen. Hakeva toiminta on elinkeinoelämän ja JAKK:n välillä toteutuvaa henkilökohtaista vuorovaikutusta. Lähtökohtana on yrityksen/organisaation kehittämistarpeiden selvittäminen. Osa tästä kokonaisuudesta kanavoituu henkilöstön osaamisen kehittämiseen.

Tutkintoprosessiin tullaan myös erilaisten yksittäisille henkilöille suunnattujen markkinointitoimien seurauksena. Markkinoinnissa kerrotaan, mitä eri mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja henkilöllä on tutkinnon tai osan suorittamiseen. Milloin hakija voi esim. lähteä suoraan suorittamaan näyttötutkinnon ja mitä vaihtoehtoja löytyy tarvittavan ammattitaidon hankkimiseksi.

Henkilökohtaistaminen lähtee osaamisen tunnistamisesta ja tulkinnasta. Hakeutumisvaiheessa selvitetään aiemmin hankittu alan osaaminen ja kokemus sekä muut opiskelun lähtökohdat ja tunnistetaan osaaminen. Hakija esittää tutkinto-, yms. todistuksensa ja työtodistuksensa sekä muita mahdollisia dokumentteja osaamisestaan (esim. työnantajan lausunto). Kartoituksen menetelminä käytetään osaamiskyselyä www.osaan.fi -mallin mukaisella lomakkeella, jossa selvitetään hakijan oma käsitys osaamisestaan. Tutkintoalasta riippuen järjestetään erilaisia ja eritasoisia ammattitaito- ja osaamistestejä.

Haastattelukeskustelussa arvioidaan tutkinnon soveltuvuutta hakijan osaamis- ja ammattitaitoprofiiliin sekä omiin toiveisiin nähden. Keskustelussa selvitetään näyttötutkintoprosessin kulku, tutkinnon perusteiden sisällöt, tavoitteet, arviointikohteet ja -kriteerit yhdessä hakijan/tutkinnon suorittajan kanssa. Työpaikan osuus näyttötutkinto- ja oppimisympäristönä arvioidaan ja selvitetään tarvittaessa työpaikalla. Suunnitelmaan kirjataan myös tavoiteltu tutkinto suuntautu-

misvaihtoehtoinen sekä toimenpiteet tarvittavan ammattitaidon hankkimiseksi. Tutkinnon suorittajan ohjaustarve kartoitetaan ja kirjataan ohjaussuunnitelmaan, joka liitetään hänen henkilökohtaistamissuunnitelmaansa. Kun osaaminen on tunnistettu, sitä arvioidaan ja verrataan tutkintovaatimuksiin. Kolmikantainen arviointiryhmä esittää tunnistetun osaamisen tutkintotoimikunnalle tunnustettavaksi.

2) Näyttötutkinnon suorittaminen

Osana tutkinnon suorittamista henkilökohtaistamissuunnitelmaan laaditaan ja kirjataan henkilökohtainen näyttösuunnitelma. Suunnitelma tehdään yhteistyössä näyttötutkinnon järjestäjän (JAKK) tutkintovastaavan ja tutkinnon suorittajan kanssa sekä tarvittavilta osiltaan työelämän edustajien kanssa. Henkilökohtaisessa näyttösuunnitelmassa kuvataan arviointikohdittain, millaisella prosessilla ja millaisilla suorituksilla tutkinnon suorittaja täyttää tutkinnon perusteissa esitettyjen arviointikriteerien mukaiset osaamisvaatimukset. Pääsääntöisesti arvioitavat kohteet suoritetaan käytännön työtehtävissä. Mikäli jotain arvioitavaa kohdetta ei voi tutkinnon suorittajan työpaikalla toteuttaa, suunnitelmaan kirjataan, millä vaihtoehtoisella menettelyllä ko. kohdan osaaminen osoitetaan.

Suunnitelmassa määritellään tutkinnon suorituspaikka, ajankohdat ja arvioijat. Näyttösuunnitelmaan kirjataan myös aikaisemmin hankittu, tunnistettu ja tunnustettavaksi esitetty dokumentoitu osaaminen. Tutkintoprosessi tai -suoritus järjestetään siten, että se voidaan arvioida, vaikka salaisiksi luokitellut tiedot jätetään näyttötutkintoaineistosta pois. Mikäli tutkinnon suorittajan ammattitaito ei ole riittävä tutkintovaatimuksiin nähden, laaditaan osana henkilökohtaistamissuunnitelmaa kirjallinen henkilökohtaisen ammattitaidon täydennyssuunnitelma (hops). Henkilökohtaisen näyttösuunnitelman arvioi ja hyväksyy tutkintovastaava. Suunnitelman allekirjoittavat tutkinnon suorittaja ja tutkintovastaava.

Tutkintosuoritukset toteutetaan henkilökohtaisen näyttösuunnitelman mukaan työ- tai työssäoppimispaikoilla. Tutkinnon suorittaminen voi olla prosessi, tai se voi koostua yksittäisistä tilannesuorituksista. Usein tutkinnon suorittaminen on prosessin ja yksittäisten tilannesuoritusten yhdistelmä. Tutkintosuorituksiin

liittyvää aineistoa tutkinnon suorittaja kerää ja dokumentoi kirjallisesti, videomalla tms. tavalla riittävän laajasti. tutkintotilaisuudessa hän voi suullisesti täydentää aineistoaan. Yksittäinen tilannesuoritus arvioidaan ja dokumentoidaan suoritushetkellä. Tutkinnon suorittaja laatii itsearvioinnin omasta suorituksesta sekä kerää täydentävää oheisaineistoa työsuorituksistaan.

Tutkinnon järjestäjä suunnittelee arvioijien kanssa tutkinnon suoritusprosessin arvioinnin toteutuksen sekä kerää ja dokumentoi tarvittavan arviointiaineiston. Kolmikantaiseen arviointiryhmään kuuluvat työnantajan sekä työntekijän edustajat ja tutkinnon järjestämisestä vastaavan organisaation (JAKK) edustaja. Arvioijat ovat arvioitavien ammattitaitovaatimusten ja arviointikriteerien asiantuntijoita.

Tutkinnon suorittaja esittelee suorituksensa ja dokumenttinsa arviointikeskustelussa, johon osallistuvat tutkinnon suorittaja ja arviointiryhmä. Kolmikantainen arviointiryhmä tekee arviointipäätöksen osaamisen tunnustamisesta dokumentoidun aiemman osaamisen, tutkintosuoritusten ja arviointikeskustelun pohjalta. Osaamisen tunnustaminen kirjataan arviointipöytäkirjaan ja esitetään tutkintotoimikunnalle vahvistettavaksi.

3) Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen

Ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisessa otetaan huomioon tutkinnon suorittajan elämän- ja työtilanne, aikaisemmin hankittu osaaminen sekä todetut oppimistarpeet. Tutkintoon valmistavan koulutuksen järjestäjä huolehtii siitä, että tarvittavat oppimisprosessit suunnitellaan ja toteutetaan tutkinnon suorittajan henkilökohtaistamissuunnitelman mukaisesti joustavasti. Joustavuus tarkoittaa erilaisia koulutusmuotoja, opetusmenetelmiä ja oppimisjärjestelyjä sekä tarkoituksenmukaisia oppimisympäristöjä (oppilaitos, työpaikat). Henkilökohtaistamisprosessissa tutkinnon suorittaja on aktiivinen toimija. Hän tiedostaa omat tarpeensa ja mahdollisuutensa ja osallistuu aktiivisesti hänelle sopivimman oppimispolun rakentamiseen.

NÄYTTÖTUTKINTOJÄRJESTELMÄ

Näyttötutkintojärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 1994. Sen tavoitteena on tarjota aikuisille mahdollisuus osoittaa osaamisensa näyttötutkinnoissa riippumatta siitä, missä ammattitaito on hankittu sekä uudistaa ja kehittää työelämässä tarvitsemaansa ammattitaitoa. Tutkinnon perusteissa määritellään tutkinnossa vaadittava ammattitaito, tutkinnon osat ja mahdollisesti niistä muodostuvat osaamisalat, ammattitaidon osoittamistavat sekä tutkinnon arvioinnin yleiset perusteet. Näyttötutkinnon perusteet laaditaan Opetushallituksen ohjaamana työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan yhteistyönä. Näyttötutkintojärjestelmän keskeisiä arvolähtökohtia ja toteuttamisperiaatteita ovat työelämäkeskeinen ammattitaito ja sen arviointi. (Opetushallitus, 2007. Näyttötutkinto-opas, 2007).

Näyttötutkintojärjestelmä koostuu kolmesta erilaisesta näyttötutkinnosta. Ammatillisessa perustutkinnossa osoitetaan ammattitaidon saavuttamisen edellyttämät tiedot ja taidot. Ammattitutkinnossa osoitetaan alan ammattityöntekijältä edellytettävä ammattitaito. Erikoisammattitutkinnossa osoitetaan alan vaativimpien työtehtävien hallinta.

Ammatillisen perustutkinnon voi suorittaa opetussuunnitelmaperusteisesti tai näyttötutkintoperusteisesti. Ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelmaperusteisessa järjestelmässä perustutkinto suoritetaan suorittamalla hyväksytvästi opetussuunnitelman perusteiden mukainen koulutus. Näyttötutkintoperusteisessa järjestelmässä ammatillinen perustutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa.

Ammatillisten perustutkintojen perusteet tarkistetaan vuosina 2007–2009. Perusteiden rakennetta ja tutkinnon osien sekä opintojen muodostumista, tavoitteita, ammattitaitovaatimuksia sekä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä tarkistetaan. Tarkistetut perusteet koskevat sekä ammatillista peruskoulutusta että näyttötutkintoja. Tavoitteena on, että koulutuksen järjestäjät ja tutkintotoimikunnat voivat ottaa käyttöön perusteiden mukaisesti tarkistetut opetussuun-

nitelmat viimeistään 1.8.2010 alkavassa koulutuksessa. Tällöin koulutuksen järjestäjien opetussuunnitelmatyö ja tutkintotoimikuntien valmistelevat toimenpiteet ajoittuvat pääosin vuosille 2008–2009.

Opetusministeriö voi myöntää luvan ammattitutkintoon ja erikoisammattitutkintoon valmistavan koulutuksen ja ammatillisen lisäkoulutuksen järjestämiseen. Luvan voi saada kunta, kuntayhtymä, rekisteröity yhteisö tai säätiö taikka valtion liikelaitos. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että koulutus on tarpeellista ja että luvan hakijalla on ammatilliset ja taloudelliset edellytykset koulutuksen asianmukaiseen järjestämiseen. Koulutusta ei saa järjestää taloudellisen voiton tavoittelemiseksi. Luvassa määrätään koulutustehtävä. Järjestämisluvan muuttamisesta päättää opetusministeriö. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto. (Mt.).

HILJAINEN TIETO

Julkisuudessa on viime päivinä tullut esille hiljaisen tiedon merkitys alueellistamispolitiikassa. Lääkelaitoksen siirtoa vastustava henkilökunta toi ikään kuin viimeisenä oljenkortena esille hiljaisen tiedon menettämisen, jos laitos siirretään pois pääkaupunkialueelta. Siirron yhteydessä todennäköisesti myös henkilökunta vaihtuu useammalla henkilöllä kerralla ja saavutettua hiljaista tietoa ei silloin enää olisi. Hiljainen tieto voi kytkeytyä yhteen ihmiseen ja hänen osaamiseensa, mutta se voi liittyä myös monen henkilön toimimiseen yhdessä työpaikalla. Hiljainen tieto on monesti tavallista arkitietoa, joka ei välity virallisissa ohjeissa vaan on piiloisena toimintatapana erilaisissa tilanteissa. Hiljainen tieto on toimintatapa, joka on käytännön tilanteissa todettu toimivan parhaiten.

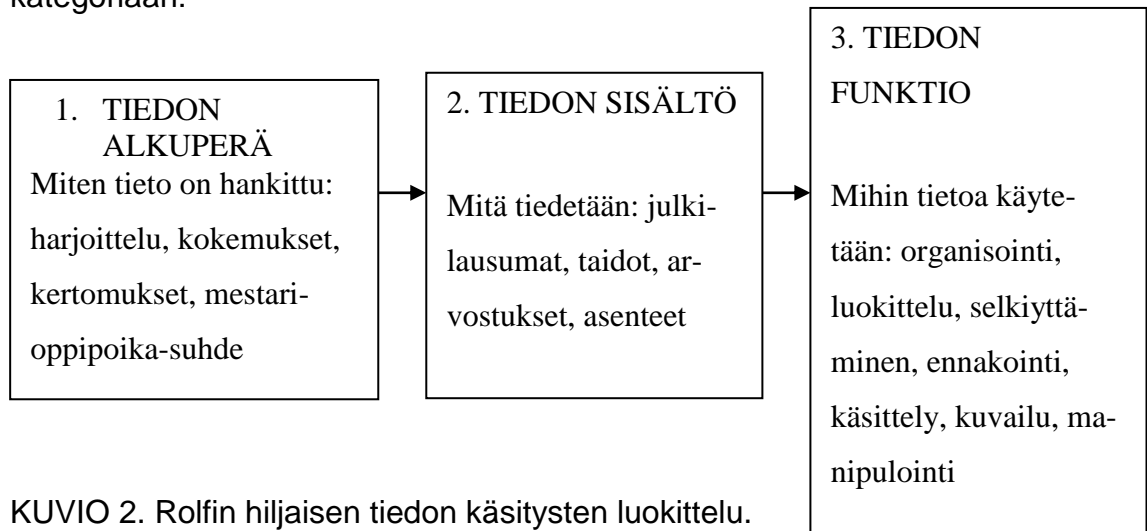
Rolf (Toom, A. 2008, 36) on esittänyt joitakin tieteellisessä ja yhteiskunnallisessa keskustelussa esiintyviä käsityksiä hiljaisesta tiedosta. Tässä on muutamia kohtia poimittuina Rolfin taulukosta.

TAULUKKO 1. Joitakin tieteellisessä ja yhteiskunnallisessa keskustelussa esiintyviä käsityksiä hiljaisesta tiedosta Rolfin esittämänä. (Taulukkoa lainattu osin)

Ei-hiljainen tieto	Hiljainen tieto
teoria, formaalit mallit	kokemus
abstrakti	konkreettinen
tieteellinen	tieteellisen ulkopuolella
kontekstivapaa	kontekstisidonnainen
sana	toiminta
selkeä	epäselvä
kriittinen avoimuus	luottamus pysyvyyteen

Rolfin kohtien mukaan ei-hiljainen tieto liittyisi lähinnä teoreettiseen tietoon irrallaan käytännöstä ja kokemuksesta. Ei-hiljainen tieto olisi hänen mukaansa myös enemmän tieteellistä, objektiivista ja näin ollen irrallaan kontekstista. Hiljainen tieto liittyisi lähinnä kontekstiin, tilanteeseen, jossa toiminta tapahtuu. Hiljainen tieto olisi hänen mukaansa myös enemmän epäselvää, koska sen määrittäminen on teoreettisesti, sanamuodossa vaikeaa. Ei-hiljainen tieto nojaa kriittiseen avoimuuteen ja on valmis muuttumaan, jos kriittisyyden seurauksena löytyy lisäperusteita muuttaa tietoa. Hiljainen tieto puolestaan nojaa pysyvyyteen ja toisaalta myös luottaa toiminnan taustalla olevan tiedon pysyvyyteen. Hiljaista tietoa ei kyseenalaisteta eikä kritisoida, jotta sen olemassaolo ei tulisi uhatuksi.

Rolf (Toom, A. 2008, 37) on luokitellut käsityksiä hiljaisesta tiedosta kolmeen kategoriaan:



KUVIO 2. Rolfin hiljaisen tiedon käsitysten luokittelu.

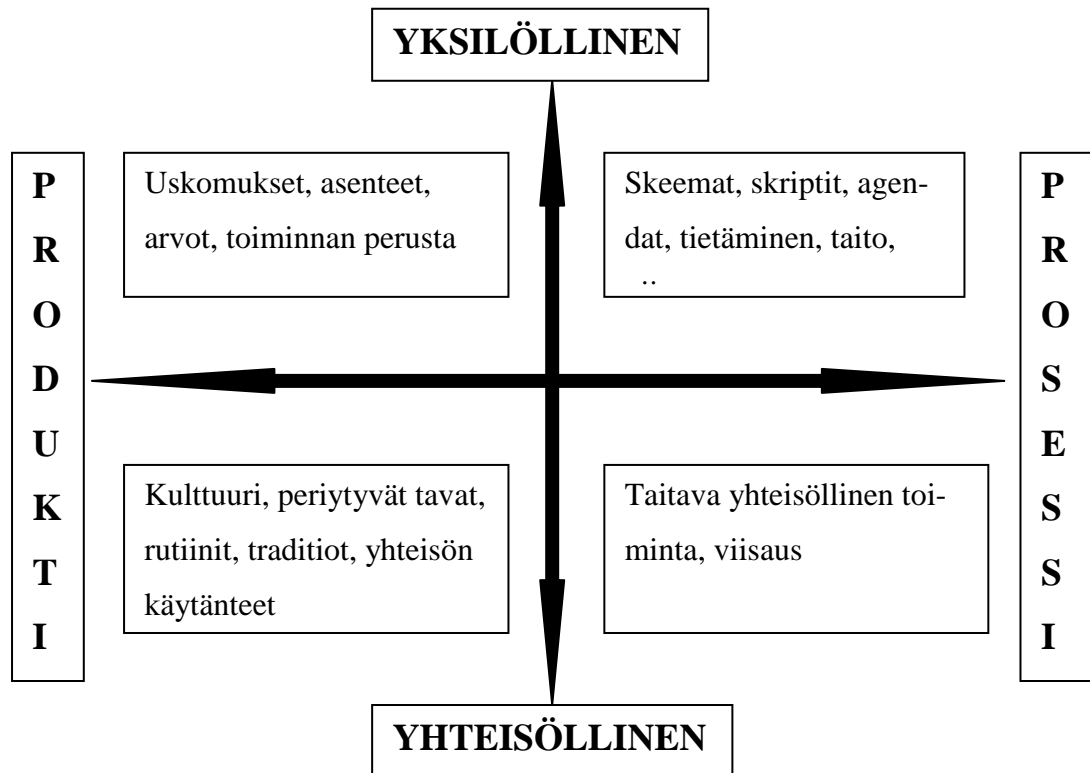
Kehittämishankkeeni päämääränä on löytää tekijöitä, joita voitaisiin ottaa huomioon tehtäessä osaamiskartoitusta opiskelijoille. Näistä hiljainen tieto on keskeisin osa-alue etsittäessä osaamista, joka ei näy todistuksina tai tutkintoina. Tutkinnon suorittajalla saattaa olla pitkä työkokemus ennen opintojen aloittamista, mutta työtodistuksista ei tule esiin kaikki osaamisen alueet, joita hän on työelämässä oppinut. Aikaisemmin opitun hiljaisen tiedon tunnistamisella on kuitenkin merkitystä tutkinnon suorittajan kannalta, jotta koulutusta ei anneta asioista, jotka hän jo osaa. Tämä on tärkeää motivaation kannalta, mutta myös koulutuksen taloudelliset perusteet tulevat otetuksi huomioon.

Tutkinnon perusteissa määritellään ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit kullekin alalle. Rakennusalan perustutkinnossa, tutkinnon perusteissa vuodelta 2008 ammattitaitovaatimuksena on tehdä mittauksia ja käyttää perusmittausvälineitä ja arviointikriteerinä on osata käyttää perusmittausvälineitä perustöiden eri vaiheissa. Hiljaista tietoa olisi tässä tapauksessa tutkinnon suorittajalla mahdollisesti oleva laskutaito, jota tarvitaan mittaustehtävien suorittamisessa. Hän on voinut hankkia laskutaidon eri keinoilla (1. Tiedon alkuperä),

mutta tärkeintä on kyetä selvittämään hänellä jo oleva laskutaito (2. Tiedon sisältö).

Niiniluoto (Toom, A. 2008, 40–41) on eritellyt Rylea lainaten kaksi tiedon lajia ”knowing how” ja ”knowing that”- ”tietää kuinka” ja ”tietää että”. Tässä erotellaan kyvykkyden tai tiedon, taitotiedon ja tiedon käsitteen välistä eroa. Soveltaen voitaisiin ajatella, että tutkinnon suorittaja on lukenut kirjasta jonkin koneen käyttöohjeen ja ”tietää että” konetta käytetään tietyllä tavalla, mutta koska ei käytännössä ole koskaan konetta itse käyttänyt, ei osaa käyttää sitä. Hänellä ei siis ole kykyä toimia tietonsa kanssa. Joku taasen voi osata käyttää konetta vain, koska on nähnyt sitä käytettävän ja on päässyt itse myös kokeilemaan koneen käyttöä. Tässä tapauksessa hiljainen tieto olisi kykyä käyttää konetta ilman käyttöohjeiden tai teorian tiedon tuntemusta.

Toom (mt. 54) on tiivistänyt hiljaisen tiedon käsitteet yllä kuviossa 2 tiedon omistajan ja tiedon luonteen suhteen jakaen ne prosessiin ja produktiin. Kuvion mukaan yksilön toiminnan perustana ovat arvot, asenteet ja uskomukset. Toisaalta yhteisöllisellä tasolla toimintaa ohjaavat kulttuurin mukanaan tuomat tavat traditiot. Prosessin tuloksena voidaan yhteisöllisellä tasolla tuottaa taitavaa toimintaa, johon sisältyy viisaus ja mahdollisuus kehittyä taidoissa. Pelkällä yksilöllisellä tasolla prosessi tuottaa tietämistä ja skeemoja, mutta yksilöllinen taso on vuorovaikutuksessa yhteisöllisen tason kanssa eli hiljaista tietoa ei synny ilman yhteisön vaikutusta yksilöön.



KUVIO 3. Hiljaisen tiedon tarkastelua tiedon omistajan ja tiedon luonteen suhteen.

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO

Opetushallituksen määräystä rakennusalan perustutkinnon perusteista 5/011/2008 on noudatettava 1.8.2008 jälkeen alkavissa opetussuunnitelmaperusteisessa koulutuksessa ja näyttötutkinnoissa 1.3.2008 alkaen.

Tutkinnon osat, joista tutkinto muodostuu:

Koulutusohjelman pakolliset:

Maarakennuksen koulutusohjelma/osaamisala, maarakentaja

Pakolliset opinnot	50 ov
1. Perustustyöt	15 ov
3. Maarakennustyöt	35 ov

Maarakennuskoneenkuljetuksen koulutusohjelma/osaamisala, maarakennuskoneenkuljettaja

Pakolliset opinnot	50 ov
1. Perustustyöt	15 ov
4. Maarakennuskoneiden käyttö	35 ov

Soveltuvimmat kaikille valinnaiset tutkinnon osat 33 valinnaisesta tutkinnonosasta, joista tutkinnon suorittaja valitsee neljä

5. Rauditus- ja betonointityöt	10 ov
14. Vesirakentaminen	10 ov
15. Vedeneristystyöt	10 ov
16. Liikennealueiden hoitokoneiden käyttö	10 ov
17. Maa-ainesten kuljetus	10 ov
18. Maa- ja kiviainesten jalostaminen	10 ov
19. Kalliorakentaminen	10 ov
20. Paaluperustusten rakentaminen	10 ov
21. Asfaltointi	10 ov
22. Maarakennuskoneen huolto	10 ov
23. Maarakennuskoneen käyttö	10 ov

24. Maarakennuskoneiden 3D-ohjaus	10 ov
25. Maaperätutkimukset	10 ov
26. Piharakentaminen	10 ov
27. Rakennuskiven asennus	10 ov
28. Ympäristökiven asennus	10 ov
29. Mittaustyöt	10 ov
30. Rakentamispalvelut	10 ov
31. Kuljetusalan perustason ammattipätevyys	10 ov
33. Panostaminen	10 ov

Esimerkkejä ammattitaitovaatimuksista perustustöissä (pakollinen tutkinnon osa):

- lukea rakennuspiirustuksia, tehdä perustustöihin liittyviä materiaalilaskelmia ja tehdä rakennuksen perustuksiin liittyviä täyttö-, tiivistys-, salaoja-, viemäri-, lämmöneristys- ja vedeneristystöitä.
- toimia avustajana kaivuvaiheessa ja tehdä mittauksia perusmittavälineillä
- tehdä perustuksiin liittyviä anturoiden muotti-, raudoitus-, betonointi-, purku- ja jälkihoitotöitä sekä asentaa perustuselementtejä ja tehdä perustusten harkkomuurauksia.
- tehdä työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä ja huolehtia väliaikaisten LVIS-asennusten kunnosta sekä avustaa LVIS-asennustöissä

HANKKEEN TOTEUTUS KÄYTÄNNÖSSÄ

Aluksi tutustuin henkilökohtaistamismääräykseen ja tutkinnon perusteisiin. Hain tietoa myös AiHe-projektista, jossa kehitettiin ohjausta näyttötutkinnon henkilökohtaistamisessa. Hiljainen tieto on viime aikoina paljon esillä ollut alue ja se onkin keskeistä haettaessa ”piilossa” olevia taitoja, jotka eivät näy tutkintopapereissa. Hiljaisen tiedon määritelmistä sain ideoita ja ymmärrystä osaamiskartoituksen kysymysten laadintaan ja siihen mitä osaamiskartoituksessa olisi hyvä ottaa huomioon.

Osaamiskartoituksen pohjana on tutkinnon perusteet, mutta tehtävien lopullisessa laadinnassa otetaan huomioon JAKK/maarakennuksen eri osaamisalueen taitajat kouluttajista. Kukin kouluttaja laatii omaa erityisalaansa vastaavat tehtävät osaamiskartoitukseen. Myös tehtävien laadinnan sopiva resursointi jakautuu näin tasaisesti eri kouluttajille. Osaamiskartoituksen ajan tasalle saattamisessa otetaan huomioon näin myös useampi eri näkökulma. Yhteistyöllä pystytään myös suurempaan yhtenäisyyteen tehtävissä JAKK:n toimipisteiden välillä.

POHDINTA

Opetushallitukselta tullut määräys oli lähtökohtana JAKK:ssa käytetyn kyselyn uudistamiselle. Olimme myös käytännössä todenneet, ettei käytössä ollut kysely vastannut tarpeitamme määrittää opiskelijan todellista lähtötasoa, saati opintojen edetessä antanut riittävää tietoa opintojen etenemisestä. Tutkinnon suorittajat tulevat erilaisista lähtökohdista. Monilla on lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksia, tai he eivät ole tottuneet tekemään kirjallisia töitä. 16-sivuisen kyselylomakkeen täyttäminen voi aiheuttaa vaikeuksia ja turhautumista.

Tutkinnon suorittajia tulee monia eri reittejä pitkin, työvoimapolitiittisen koulutuksen, oppisopimus- ja yrityskoulutuksen kautta. Työvoimapolitiittiseen koulutukseen tulijat ovat yleensä uusia alalle tulijoita tai ammatin vaihtajia, joilla ei

ole aiempaa alan kokemusta. Oppisopimuskoulutukseen ja yrityskoulutukseen tulijoilla on yleensä jo alan kokemusta, mutta ei ole vielä tutkintoa. Nämä tekijät vaikuttavat olemassa olevaan osaamiseen. Monilla on siis hiljaista tietoa, jota pelkällä viisiportaisella kyselyllä ei ole saatu selville. Lomakkeen kysely on laadittu tutkinnon perusteiden pohjalta, ja erityisesti työelämästä koulutukseen tulijoilla voi olla vaikeuksia lomakkeen täytössä, elleivät he tunne tutkinnon perusteita ja arviointikriteereitä. Tämän vuoksi on tärkeää tehdä kyselystä mahdollisimman todellista käytännön tilannetta vastaava.

Edellä mainitut tekijät on otettava huomioon kyselyä tehtäessä. Käytännössä olen käyttänyt tämänhetkistä kyselylomaketta tilanteen mukaan siten, että olen poiminut valinnaisista soveltuvat osat lomaketta täytettäessä. Jos tutkinnon suorittaja on tarvinnut ohjausta kyselyn täyttämiseksi, sitä on annettu. Oppisopimus- ja yrityskoulutuksissa oleville kysely on pyritty suorittamaan yhdessä työnantajan kanssa, jolloin tutkintojärjestelmä tulee tutuksi myös työnantajalle ja työpaikkaohjaajalle. Työvoimapolitiittisissa koulutuksissa olisi hyödyllistä tehdä yhdessä työpaikkaohjaajan kanssa kysely työssäoppimisjakson alkuvaiheessa soveltuvien osien työtehtäviin liittyen. Tällä hetkellä sitä ei tehdä lainkaan.

Uutta osaamiskartoitusta (tehtäväperusteinen) silmällä pitäen otin huomioon kartoituksen käytännönläheisyyden ja tehtävien selvyuden. Mukana on myös havainnollistava kuva (Liite 2, tehtävä 1.). Kuvan käyttö lisää ymmärrettävyyttä myös, jos kirjallinen esittämistapa ei ole riittävä, tai tutkinnon suorittajalla on oppimiseen liittyviä vaikeuksia. Liitteenä on esimerkkitehtävä perustustöistä.

LÄHTEET

Opetushallitus. Henkilökohtaistamismääräys 2006.

Ala-Välkkilä, E. 2007. JAKK/Kolmivaiheinen tutkinnon suorittaminen.

Opetushallitus. Näyttötutkinto-opas 2007 tutkintojen järjestäjien ja tutkintotoimikuntien käyttöön.

Osaamiskysely. www.osaan.fi.

Toom, A. 2008. Hiljaista tietoa vai tietämistä? Näkökulmia hiljaisen tiedon käsitteen tarkasteluun. Kirjassa A. Toom, J. Onnismaa & A. Kajanto (toim.). Hiljainen tieto. 2008. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja. 33–58.

LIITTEET

1. Viisiportaisen itsearviointiin perustuva kysely
2. Osaamiskartoitus: perustustyöt

Liite1

Viisiportaisen itsearviointiin perustuva kysely

Nimi:

Yritys / koulutus:

PERUSTUSTYÖT

Osaan suunnitella oman työn piirustusten ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla.	1	2	3	4	5
Osaan vastaanottaa, varastoida ja suojata perustustöissä tarvittavia materiaaleja työmaasuunnitelman mukaan.	1	2	3	4	5
Osaan lukea rakennuspiirustuksia, tehdä perustustöihin liittyviä materiaali-laskelmia ja tehdä rakennuksen perustuksiin liittyviä täyttö-, tiivistys-, sala-oja-, viemäri-, lämmöneristys- ja vedeneristystöitä.	1	2	3	4	5
Osaan toimia avustajana kaivuvaiheessa ja tehdä mittauksia perusmittavälineillä	1	2	3	4	5
Osaan tehdä perustuksiin liittyviä anturoiden muotti-, raudoitus-, betonointi-, purku- ja jälkihoitotöitä sekä asentaa perustuselementtejä ja tehdä perustusten harkkomuurauksia	1	2	3	4	5
Osaan tehdä työhön liittyviä aloitus- ja lopetustöitä, huolehtia LVIS-asennusten kunnosta sekä avustaa LVIS-asennustöissä	1	2	3	4	5
Osaan lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja	1	2	3	4	5
Osaan toimia rakennustyömaan muuttuvissa olosuhteissa	1	2	3	4	5
Osaan ottaa huomioon työmaan muut urakoitusijat ja toimijat sekä rakentamisen laatuvaatimukset	1	2	3	4	5
Osaan kehittää omia vahvuuksia tuottavaan toimintaan hyödyntäen työyhteisön asiantuntemusta	1	2	3	4	5
Osaan toimia työntekijänä oikeuksien, etujen ja velvollisuuksien mukaisesti	1	2	3	4	5
Osaan ottaa huomioon työssä materiaalien ominaisuudet ja erilaisten perusrakenteiden toiminnan pääperiaatteet	1	2	3	4	5
Osaan käyttää perustustöiden vaatimia tavallisia työkaluja	1	2	3	4	5
Osaan käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä	1	2	3	4	5
Osaan käyttää betonintiivistintä (vibraa)	1	2	3	4	5
Osaan käyttää kulmahiomakonetta	1	2	3	4	5
Osaan käyttää laastin sekoitinta	1	2	3	4	5
Osaan käyttää maantiivistintä	1	2	3	4	5
Osaan käyttää moottorisahaa tai ketjusahaa	1	2	3	4	5
Osaan käyttää nostoapuvälineitä	1	2	3	4	5
Osaan käyttää työmaasirkkeliä	1	2	3	4	5
Osaan käyttää teräsleikkuria	1	2	3	4	5
Osaan käyttää teräksen taivutinta	1	2	3	4	5

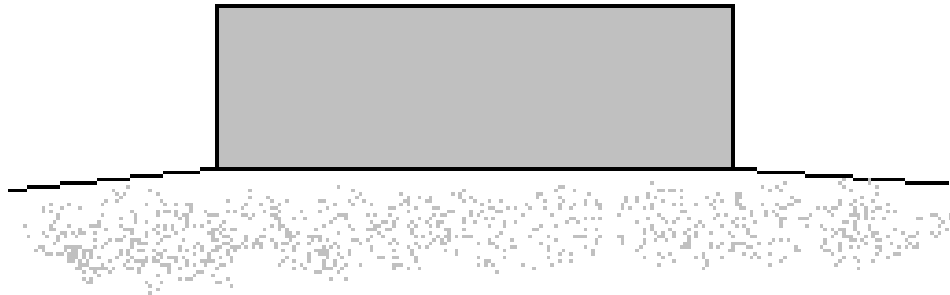
Osaan käyttää paineilmanaulainta ja kompressoria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Osaan käyttää porakonetta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Osaan käyttää poravasaraa tai piikkauskonetta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Osaan käyttää pyörösahaa	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> osaamisen tunnistaminen (hyväksiluku)	perustelu:				

Ammattitaitovaatimukset

Lukea rakennuspiirustuksia ja tehdä perustustöihin liittyviä materiaalilaskelmia

Perustuksiin liittyviä anturoiden muotti-, raudoitus-, betonointi-, purku- ja jälkihoitotöitä sekä asentaa perustuselementtejä ja tehdä perustusten harkkomuurauksia

1. Millaisen muotin valmistaisit puutavarasta kuvanmukaiselle betonianturalle? Leveys 500mm ja korkeus 200mm. Piirrä kuvaan tarvittavat rakenteet.



2. Paljonko tarvitset betonimassaa tehtävän 1 mukaiseen anturaan betonointiin, kun sen pituus on 5500mm? (Vastaus m³).
3. Mitä jälkihoitotöitä tehdään?
 - a. kesällä
 - b. talvella